

**DELL'OSSIDO
GRIGIO DI ZINCO
E DELLE SUE
PROPRIETA
MEDICHE...**

Luigi Sementini



Da che diedi opera allo studio della chimica, fu mio costante pensiero di farla servire quanto più potessi di sussidio alla medicina, della quale ella fu sempre benefica soccorritrice. Però carissima mi addivenne la scoperta da me fatta sulla combustione dello zinco, annunziata la prima volta in questi Annali Civili e ripetuta da altri dotti giornali napoletani e stranieri, fra' quali ricorderò il *Philosophical Magazine* di Londra. Imperocchè una serie di sperimenti mi ha fatto conoscere, che con quel nuovo trovato l'arte salutare è oggi provveduta di utile arma per vincere la maggior parte delle malattie nervose, e propriamente quelle designate col nome di *neurosi*. Il che anderò esponendo in questa breve scrittura nella quale, ad istruzione de' giovani studiosi di medicina, giova rammentare la storia dello zinco e l'uso che di esso fecero gli antichi, e ripeter poi il fenomeno la prima volta da me osservato nella combustione di questo metallo, combustione con la quale si ottiene l'ossido grigio, rimedio sovrano per vincere gravi ed ostinate malattie nervose.

Non si può con certezza determinar l'epoca della scoperta dello zinco, ma egli è sicuro

che gli antichi lo ignorassero. Pare per altro indubitato che, molto tempo prima di conoscerne la particolar natura, i Greci l'adoperassero in parecchie leghe ed in quella particolarmente conosciuta col nome di *metallo di Corinto*. Secondo Bergman, Paracelso fu il primo che ne abbia fatto cenno dandogli il nome di *zinco*. Agricola lo chiamò *contre feine*, e Boile *speltro*. Alberto il Grande, morto il 1280, il quale fu il primo a parlarne con molta chiarezza, conosceva la sua combustione e la proprietà di colorire diversi metalli. Gli Orientali da tempo immemorabile l'estraevano dalle sue miniere e l'appellavano *toutonague*. Ma la vera ed intima cognizione di tal metallo si deve a tempi poco da noi lontani, imperocchè Lemery riguardava lo zinco come una specie di bismuto; Glauber e gli alchimisti lo credettero un *solfo solare non maturo*; Ombergio un miscuglio di ferro e di stagno; Kunckel un mercurio coagulato ec. Al che si aggiunsero altre strane ed assurde opinioni che vano sarebbe qui rammentare. Solo circa ottanta anni fa fu conosciuto, che lo zinco fosse un metallo particolare e diverso da tutti gli altri noti: il che si deve agli sperimenti di Hellot, Pott, Malvino, Monnet, Baumè, Bergman e di altri chiarissimi chimici, a' quali dobbiamo la storia de' fenomeni intimi e caratteristici di questo metallo.

Per ciò che riguarda all' arte di guarire, l'uso di non pochi preparati e sostanze composte, delle quali fa parte lo zinco , spetta pure a tempi molto remoti, particolarmente parlando dell' ossido suo, che qual esiccante ed astringente fu da prima adoperato da Glauber, Theden, Justamond e da molti altri rinomati medici. Un tal Ludemann Olandese fu il primo, nel 1379, ad usarlo internamente: e conosciutane la virtù nervina antispasmodica, vendette l'ossido di zinco come un segreto sotto il nome di *luna fissa*. Dopo di esso Glauber, Rosenstein, De Haen, Monrò l'adoperarono in diverse malattie nervose e, come Muzel assicura, fu da molti chiamato *arcano anti-epilettico* perchè in curare tal difficile morbo dimostrava la sua virtù maggiore.

Sulle proprietà medicamentose dell' ossido di zinco diffusamente parlarono Lientaud, Wandouern, Hart, Pallas de la Roche, Bergman, Baumè, Storche, Odier, Zciglen, Crell, Tode, Hufeland ec.

Premesse tali notizie storiche, dirò degli sperimenti da me fatti su questo metallo e del suo nuovo ossido grigio.

Come ho di sopra accennato, la somma combustibilità dello zinco era già anticamente nota , e per quanto ovvio un tal fenomeno sia, riesce sempre assai piacevole l'osservarlo

per la bella e vivace fiamma di color verde chiaro, che in esso svegliasi sempre quando arroventato si agiti con una spatola di ferro. Ancora dal momento in cui si agita, formasi una bianca fuliggine la quale è l'ossido del metallo, per la sua leggerezza tale, che le parti più lievi si innalzano e si disperdono nell'aria. Per ragion di tal sua leggerezza fu esso detto dagli antichi *nihil album*, e *lana filosofica* per il suo aspetto fibbroso. Gli alchimisti gli diedero altri misteriosi nomi che sarebbe superfluo ripetere.

Il fatto da me scoperto e conosciuto per la prima volta consiste in ciò che, arroventato lo zinco, se il vase che lo contiene si allontani dal fuoco, basterà agitarlo di tempo in tempo con una spatola di ferro, perchè la sua combustione rapida si rinnovi, e nello stesso modo continui finchè vi rimanga la più piccola parte di metallo, talchè addiviene nuovo e meraviglioso spettacolo il veder bruciare per molte ore un corpo il quale non è in verun contatto col fuoco, come avverrebbe ove si volesse consumare qualche libbra di zinco. Imperocchè il calorico cagionato solo dalla sua combustione è piucchè sufficiente a sostenere in esso la temperatura che gli è necessaria per bruciare.

Da tal fatto risulta un altro fenomeno nuovo

pur esso, il quale da vicino riguarda all' utile che la medicina può ritrarne.

A misura che procedono tali combustioni, ed il metallo si riduce in ossido, se si fa rimaner questo nel vase unitamente al metallo rovente che continua a bruciare, senza raccogliarlo e separarlo come è solito praticarsi coll'ossido bianco, si ottiene un ossido di particolar natura e ben dal primo diverso, perchè più pesante e compatto e del color grigio della cenere.

Ho formato con quest'ossido e cogli acidi solforico nitrico ec. ec. de' sali, che nelle loro qualità corrispondevano quasi a quelli che si hanno coll'ossido bianco, e ciò non ostante ho ancora ragion di sospettare che esso contenga poca quantità meno di ossigeno che quest'ultimo: osservazione della quale farò soggetto di altro lavoro. È per ora sufficiente al mio scopo aver detta la differenza bene indicata delle qualità fisiche di quest'ossido, e particolarmente la maggior coesione delle sue parti, ed il suo peso specifico maggiore che u' è la conseguenza.

La forza *antispasmodica* de' fiori di zinco era, come ho accennato, da lungo tempo nota a' medici e da esso loro sommamente vantata comechè da fatti evidenti comprovata. Ed è un fatto egualmente certo che tal virtù sia stata in alcuni tempi anche di troppo magnificata, ed in altri poi messa in obbligo e quasi affatto

negletta; fenomeno del quale non si è data finora plausibile spiegazione.

Da taluni sommi medici del nostro paese, fra quali rammento il celebre *Cotugno*, e dall'illustre *Humbolt* ho più volte sentito vantare la forza sedativa e fortificante del sistema nervoso de' fiori di zinco, ma da' medesimi intesi sempre che questa sia non costante perchè spesse volte avevano avuto ragione da riguardare quel farmaco come affatto inerte ed inefficace. Era il mentovato chiarissimo Humbolt di ciò molto dolente perchè, soggetto a talune molestie neurosi, aveva spesso da quel rimedio ottenuto decisi vantaggi ed alcune volte n'era rimasto deluso del tutto.

Avendo anch'io praticato lo stesso rimedio per simili affezioni nervose, ebbi pure chiaro argomento della verità del suo modo incerto di operare. Ma rammemorando che quest'ossido attira l'acido carbonico dell'aria, quando con essa rimane lungo tempo in contatto, e con maggior facilità e prontezza quando l'aria è umida, sì che di leggieri passa nello stato di sotto-carbonato, conobbi facilmente la cagione del diverso modo suo di agire sulla economia animale, e mi fu chiaro che attivissimo esser doveva quando è di fresco preparato, ed inerte allorchè sotto-sale è divenuto. Oltre a' mezzi chimici, co' quali un tal fenomeno chiaramente si può conoscere, il

sensò piccante e quasi acre, che sulla lingua imprime quando è di fresco preparato, e la mancanza in esso di tal proprietà quando sia lungo tempo rimasto in contatto dell'aria, è un fatto che aggiunge non poca forza all'argomento.

Laonde consigliai che per gli usi medici dovesse l'ossido di zinco conservarsi in vasi ben chiusi; e però tutte le recenti farmacopee prescrivono oggigiorno che si osservi la stessa precauzione.

L'ossido grigio da me scoperto, per lungo tempo che rimanga esposto all'aria, niente di acido carbonico dalla stessa assorbe, il che io riguardo come regolar conseguenza della forte coesione delle sue parti; ed è stato perciò da me consigliato e per lungo tempo sperimentato nelle malattie de' nervi, che per lo innanzi coll'ossido bianco eran curate, avendo conosciuta, nella maniera di operare dell'ossido in questa forma, una costante energia e non più variabile ed ambigua come quella del primo. In una parola: l'ossido grigio di zinco gode tutte le lodevoli qualità dell'ossido bianco, ma deve a questo preferirsi perchè, non assorbendo l'acido carbonico, conserva costantemente le stesse qualità medicinali.

Dopo tal fatto ognuno facilmente conoscerà qual servizio e di quanta importanza sia-

si renduto all' egra umanità coll' arricchir la medicina di un mezzo che facilmente e con sicurezza potrà vincere mali di lor natura il più delle volte refrattari a' rimedi dell' arte.

Parlando di malattie nervose, amo di trattenermi per poco a far di esse una breve menzione per quanto può servire utilmente all' oggetto.

L' ossido di zinco è decantato come eroico rimedio nelle malattie nervose conosciute col nome de' *neurosi*, e particolarmente nelle *spasmodiche* ed *atoniche*. Assai spesso in tali malattie avviene che s'incontri ad un tempo debolezza ed irritamento del sistema nervoso: funesta complicazione la quale per mala sorte de' miseri infermi forma uno de' problemi più difficili a sciogliersi in medicina. Ciò ha luogo soprattutto quando il mal de' nervi sia o prodotto da particolar discrasia umorale, o complicato per lo meno con essa. Questo è quello stato che potrebbe molto bene distinguersi col nome di diatesi di *debolezza irritativa*, a curar il quale i medici più sagaci e meglio istruiti poco felicemente riescono nella loro impresa, imperocchè i corroboranti accrescono l' irritamento, ed i debilitanti aumentano lo stato di languore sulla cui base il perno principale della malattia è fondato. In tali casi appunto la massima espertezza e prudenza me-

dica si richiede, ed in essi generalmente parlando vogliansi adoperare il men che si possa i mezzi farmaceutici, e porre ogni speranza e fiducia negl' igienici.

Se dunque in tanto difetto di rimedi ed incertezza un rimedio *fortificante* ma *torpente* e *calmante* nello stesso tempo potesse adoperarsi, non vi ha dubbio che le difficoltà di sopra enunciate sarebbero in gran parte vinte. Io penso, e con me i clinici più accreditati per la lunga sperienza nella nobile arte di curare avvisano, che nell' ossido di zinco quelle due proprietà si riuniscano. E se ciò è vero, chi per poco sia versato nello studio di queste materie non saprà abbastanza apprezzare il tesoro che la scienza acquisterebbe col richiamar in uso una sostanza un tempo con tanto calore celebrata ed a nostri tempi caduta pressocchè nell' intera dimenticanza. Conchiudiamo:

1.° L' ossido di zinco gode le proprietà di fortificare torpendo e non irritando il sistema nervoso, ed è un antispasmodico e calmante nello stesso tempo.

2.° Questa virtù nell' ossido di zinco era già da lungo tempo conosciuta, ma i medici ne avevano abbandonato l' uso per la poca costanza de' suoi effetti.

3.° Tale incostanza nella virtù di quell' os-

sido nasce dall'assorbir esso facilmente l'acido carbonico, passando allo stato di sotto-sale.

4.^o L'ossido grigio di zinco non assorbe quell'acido, ed è perciò fornito di forza sempre eguale e costante.

5.^o Poichè le due proprietà di fortificare e calmare i nervi si riuniscono in quest'ossido, esso debbe usarsi con somma fiducia ne' casi di *debolezza irritativa*. Sarà per altro sempre saggia regola apparecchiare l'infermo col togliere o scemar per quanto è possibile la forza della cagione irritante, che per l'ordinario si riduce ad una particolar alterazione della crasi umorale.

Ad istruzione de' giovani studiosi di medicina aggiungo doversi somministrare l'ossido grigio di zinco in dosi uguali a quelle indicate per i così detti fiori di zinco. Si comincerà da un quarto o mezzo grano al giorno, e si aggiungerà altro quarto di grano ogni due giorni, finchè si giunga a quattro o sei grani. L'età, la robustezza, il temperamento e le altre condizioni dell'infermo potranno talvolta consigliare l'uso di dosi maggiori del salutare rimedio.